

Učíme sa aj v geoparkoch našich susedov

Slovenská agentúra životného prostredia zorganizovala od 14. do 18. októbra 2019 študijnú cestu na územiach národných geoparkov Podbeskydí a Železné hory, Globálneho geoparku UNESCO Český ráj a geoparku Góry i Pogórze Kaczawskie. Jej cieľom bolo posilniť medzinárodnú spoluprácu medzi etablovanými geoparkmi (Novohrad-Nógrád geopark, Banskoštiavnický geopark, Banskobystrický geopark) a vznikajúcimi geoparkmi Slovenskej republiky (Zemplínsky geopark, Malokarpatský geopark) s geoparkmi v Českej republike a Poľsku.



Lom Štramberk s fosíliami živočíchov a rastlín

Študijná cesta bola zameraná na príklady dobrej praxe, realizáciu pozitívnych projektov samospráv a ich spoluprácu so správami chránených území, s tretím sektorom a obyvateľmi z daného regiónu. Jej hlavným cieľom bolo nielen prezentovať geoparky Slovenskej republiky, rokovať so zástupcami českých a poľských geoparkov vo veci budovania, manažmentu, marketingu, výmeny skúseností a názorov, nadviazaní kontaktov a cezhraničnej spolupráce, ale hlavne získať poznatky o zriadení a následnom prevádzkovaní geoparkov na európskej a svetovej úrovni (Európska sieť geoparkov a UNESCO globálna sieť geoparkov) či viesť odborné výklady v teréne.



Národný geopark Podbeskydí leží v centrálnej časti Podbeskydskej pahorkatiny na území 530 km², ktoré je na severe ohraničené zníženinou Oderskej brány, na východe úbočím Palko-

vických vrchov, na juhu prvým hrebeňom Moravskoslezských Beskyd a na západe úbočím Kojetinských vrchov. Ide o geologicky veľmi pestré územie na severozápadnom okraji karpatského oblúka, budované prevažne usadenými horninami jurského až kriedového veku. Malebné územie v podhorí Beskyd skrýva mnohé svedectvá dramatických geologických javov. Nájdeme tu trosky druhohorných tropických koralových útesov, mohutné súvrstvia hlbokomorských usadenín, pradávne podmorské zosuvy, stopy kontinentálneho ľadovca či sopečné horniny, ktoré prenikli morským dnom. Takmer na každom kroku tu môžeme vidieť pozostatky týchto dávnych činností, ako aj poznať históriu Zeme od čias, keď na nej vládli obrie jaštery, až po súčasnosť. Propagovanými geolokalitami geoparku sú Bludné balvany v Sedlnicích, Travertinová kaskáda v Tiché, Libotínské doly, Vánův (Čertův) kámen, Jesenická kyselka, Pol-

štárové lávy ve Straníku, Jasnice - vápenka, jaskyňa Cyrilka, Horní Kamenárka, jaskyňa Šipka a Hončova Hůrka.



Národný geopark Železné hory

sa rozprestiera na ploche 777,5 km². Prevažná časť jeho územia sa nachádza v Pardubickom kraji, oblasť okolo Ždírcu nad Doubravou a Chotéboře, a zasahuje do kraja Vysočina.

Približne tretinu územia tvorí Chránená krajinná oblasť Železné hory spolu s mnohými ďalšími maloplošnými chránenými územiami. Z geologického hľadiska ide o obsahlu učebnicu geológie, v ktorej za viac ako 600 mil. rokov dlhej histórie vznikol rad geologických javov a fenoménov. Geopark preto spája propagáciu geologického dedičstva s regionálnym rozvojom a vhodným spôsobom zoznamuje verejnosť s geologickými procesmi, významom prírodných zdrojov a ich využitím v hospodárskej a kultúrnej histórii. V spolupráci s miestnymi obyvateľmi a organizáciami (štátnymi, neziskovými i súkromnými) vyvíja aktivity zamerané na podporu rozvoja územia, návštevnosti a vzdelanosti. Oblasť geoparku je rajom pre pešiu turistiku a cykloturistiku, nachádza sa tu sieť 22 turistických chodníkov s 80 významnými geologickými lokalitami, často kombinovanými s kultúrno-historickými pamiatkami, a 9 cykloturistických trás, z ktorých tri sú geologické – jedinečné v Českej republike. Je tu aj niekoľko desiatok kilometrov konských jazdeckých chodníkov a v zime značených bežeckých trás, 13 informačných centier so službami a 17



Krajina vyhasnutých sopiek



Hruboskalko

stálych expozícií (múzeum vápenníctva, kamenárstva, geologické expozície, ihriská s geologickými a paleontologickými prvkami, geologická a prírodná záhrada, rozhľadňa atď.).



Globálny geopark UNESCO Český ráj

bol v októbri 2005 zaradený do prestížneho zoznamu Európskej siete geoparkov. Rozprestiera sa na území 760 km², obsahujúc širokú škálu geologických fenoménov, paleontologických, mineralogických a archeologických lokalít, ako aj kultúrno-historických pamiatok. Nachádza sa medzi mestami Mnichovo Hradište, Železný Brod, Jilemnice, Nová Paka a Jičín. Územie bolo pred viac ako 300 miliónmi rokov vyzdvižené z dna oceánu a pred 100 miliónmi rokov opäť zaliate morom. Niekolkokrát tu prebiehala sopečná činnosť, po ktorej možno nájsť horniny vzniknuté na samotnom počiatku prvohôr. Počas tejto éry vznikli sedimenty a predovšetkým vyvreté melafýry, v ktorých sa nachádzajú acháty, ametysty či jaspisy. Rastlinné zvyšky sa stali základom kamenného uhlia alebo sa nasýtli kremennou hmotou. Skamenené stromy sú fenoménom Novopacka. Ak sa na území od začiatku druhohôr nejaký materiál uložil, bol až do nástupu kriedového mora erodovaný. Počas 10 mil. rokov morských záplav sa usadilo niekoľko sto metrov piesku, prachu

či ílu, ktoré sa najskôr spevnili, aby ich potom horotvorná činnosť rozlámala na menšie kryhy a ešte menšie bloky. Prúdiaca voda a klíma vymodelovali terén do dnešnej podoby a v treťohorách jeho povrch dozdobili sopky, ktoré dnes tvoria dominanty krajiny. Vďaka tomu, že územie geoparku sa nachádza na styku troch geologicky odlišných území, je tu rôznorodá krajina aj suroviny, ktoré krajina ukrýva. Nenachádzajú sa tu len drahé kamene, ťažila sa tu a spracovávala aj železná ruda, meď, bridlica, uhlie či stavebný kameň. Geopark využíva infraštruktúru 15 informačných centier, 25 geologických lokalít, 13 náučných chodníkov, 16 stálych expozícií a múzeí.



Geopark Góry i Pogórze Kaczawskie – Krajina vyhasnutých sopiek

patrí z geologického a tektonického hľadiska k mimoriadne rôznorodým regiónom v Poľsku, v ktorom je na relatívne malom území zastúpené veľké množstvo zaujímavých geoturistických fenoménov. Mnohé z nich majú výnimočné prírodné, ekologické a vzdelávacie hodnoty, niektoré sú v krajine jedinečné. Proces formovania hôr sa začal asi pred 500 mil. rokov, počas kaledónskej orogenézy (zóna šírenia sopečného čadiča), a pokračoval počas varínskych tektonických činností, keď v dnešnom pohorí došlo

k intenzívnemu kyslému ryolitovému vulkanizmu. Podstatný charakter povrchu pohoria nastal v najmladšej fáze pohybov formovania hornín – alpínskej orogenéze. Na konci oligocénu a v skoršej a strednej aktivácii miocénu sopečné procesy vytvorili početné čadičové kužele, ktorých zvyšky (neky) sú charakteristické a sú jedinečným prvkom dnešnej krajiny v Poľsku. Svahy bývalých miocénnych sopiek boli vytvorené z menej odolných pyroklastických usadenín a ťažko ich nájsť v dnešnej krajine. V súčasnosti sú pozostatky sopiek vlastne komínmi z kryštalizovanej magmy, ktorá kedysi vyplnila vnútro sopečného kužela. Najvyšší dosahuje 100 – 150 m a jednoznačne dominuje nad okolitým zemským povrchom. Vysoká tvrdosť a odolnosť vulkanických hornín (hlavne čadiča) určuje jeho vysokú užitočnosť, z dôvodu čoho boli na mnohých miestach územia zriadené lomy. K poznaniu regiónu prispeli aj banské práce,

ktoré sa ešte v súčasnosti vykonávajú v niekoľkých baniach. Na území geoparku je 130 geoturisticky významných lokalít, z toho 30 s osobitnými vzdelávacími hodnotami. Územie sa propaguje ako celok a to prostredníctvom geolokalít, historických a mineralogických lokalít, technických pamiatok, regionálnych múzeí, keramických dielní, návštevníckeho centra Sudecka Zagroda Edukacyjna – Centrum Edukacji o Ziemi a gastronomických zariadení.

Geoparky možno hodnotiť ako významnú rozvojovú aktivitu, ktorá prezentuje prírodné a kultúrno-historické dedičstvo územia s medzinárodným významom. Svojím poslaním prispievajú k informovanosti laickej a odbornej verejnosti (nielen návštevníkov, ale i domáceho obyvateľstva), čím nespochybiteľne prispievajú aj k zvyšovaniu povedomia o daných hodnotách. Plánovanými a vybudovanými objektovými sústavami geoparkov sa vytvárajú a dajú vytvoriť materiálno-technické predpoklady na širokospektrálne zamerané edukačno-výchovné aktivity, ako i rozvoj cestovného ruchu v regiónoch, čím sa zvýši ich kultúrno-historická hodnota. Na obmedzenom priestore sa nedá zhrnúť všetko, o čom sme sa dozvedeli a čo sme videli počas študijnej cesty, príspevok je však zároveň pozvánkou, ak už ste dostatočne spoznali naše slovenské geoparky, na návštevu k našim susedom.

Text a foto: Patrik Pachinger, SAŽP



Chodník ku skamenelinám podmorského sveta a trilobitom